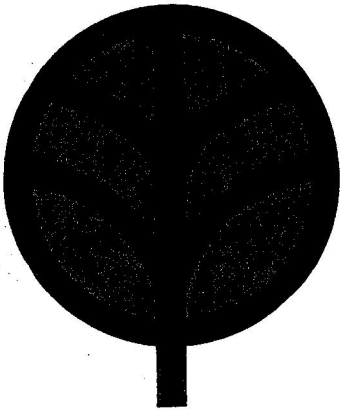

KENWOOD

HIGH-FIDELITY

Bedienungsanleitung

– Übersetzung aus dem Englischen –

Tonfrequenz-Denoiser
KF-8011

VORWORT

Die KENWOOD ELECTRONICS, INC. blickt voll Stolz auf eine langjährige Tradition im Bau hochwertiger Elektronikgeräte zurück. Mit dem Kauf dieses KENWOOD-Gerätes gehören Sie nunmehr ebenfalls zum exquisiten Kreis von Kennern einer einzigartig naturgetreuen Tonwiedergabe.

Sie mit dem Aufbau und der Arbeitsweise Ihres neuen Gerätes vertraut zu machen, ist der Zweck dieser Druckschrift. Sie werden feststellen, daß wir hinsichtlich Konstruktion, Ausführung, Formgebung, Bedienungskomfort und Anpassungsfähigkeit bemüht waren, Ihren Wünschen und Erfordernissen entgegenzukommen.

Sicherlich werden Sie dieses Heft sorgfältig durchlesen. Dann werden Sie von Anfang an Freude an Ihrem neuen Gerät haben. Auch werden Sie feststellen, wie leicht sich das Gerät den jeweiligen Gegebenheiten anpassen läßt.

Blättern Sie weiter! Entdecken Sie die vielen erstaunlichen Merkmale Ihres neuen Gerätes! Es wird Ihnen unzählige genußreiche Stunden des Zuhörens bereiten.

WIRKUNGSWEISE DES KF-8011

Der Tonfrequenz-Denoiser KF-8011 verringert dank seiner nichtlinearen Charakteristik zwischen Eingang und Ausgang das Rauschen bei Empfang von UKW-Sendern und bei Wiedergabe von Tonbändern. Die Wirkung erstreckt sich auf vier schmale Tonfrequenzbänder, deren Rauschen vom menschlichen Ohr als besonders störend empfunden wird.

Abb. 1 zeigt, daß oberhalb -30 dB die Eingangs- und Ausgangsspannungen verschiedener Tonfrequenzen dank der flachen Kennlinie des KF-8011 gleich und linear bleiben. Bei -40 dB zeigt jedoch die Ausgangsspannung der vier schmalen Bänder des Tonfrequenzbereiches einen deutlichen Abfall, der bei -50 d noch ausgeprägter ist.

Im Zusammenhang mit der bekannten physiologischen Erscheinung, daß das menschliche Ohr außerstande ist, Töne minderer Lautstärke wahrzunehmen, die durch solche benachbarter Frequenzen, aber größerer Lautstärke überdeckt sind, macht man sich diese besonderen Eigenschaften in sinnvoller Weise bei diesem modernen 4-Band-Rauschfiltersystem zunutze. Der KF-8011 bringt die Störungen in den Bereich unterhalb der Hörschwelle und unterdrückt das lästige Tonband- und UKW-Rauschen. Das Gerät verbessert den Signal-Rauschabstand um etwa 15 dB, ohne das Eingangssignal merklich zu beeinflussen.

Abb. 1 - KF-8011 Kennlinien

BEDIENUNGSELEMENTE UND IHRE FUNKTION

Abb. 2 - Vorderseite

Abb. 3 - Rückseite

VORDERSEITE

(1) NETZSCHALTER

a) OFF: Strom ist ausgeschaltet, Gerät außer Betrieb.

b) ON: Gerät eingeschaltet.

c) THROUGH: Das Gerät bleibt eingeschaltet. Eingang und Ausgang sind jedoch direkt miteinander verbunden, so daß die Eingangssignale unbeeinflußt von den Filtern und anderen Schaltkreisen das Gerät passieren. (In dieser Stellung steht an den Buchsen REC kein Signal zur Verfügung.)

(2) DE-NOISER-SCHALTER

a) NORMAL: In dieser Stellung werden die an den Buchsen INPUT und PLAY eingespeisten Signale über die Filter geleitet, bevor sie an den Buchsen OUTPUT des Gerätes zur Verfügung stehen.

b) RECORDING: Signale von den Buchsen INPUT werden über die Filter geleitet und sind an den Buchsen TAPE REC verfügbar.

(3) MITHÖRSCHALTER

a) SOURCE: In dieser Stellung gelangen die Signale von den Buchsen INPUT über die Filter zu den Buchsen OUTPUT.

b) TAPE: In dieser Stellung gelangen die Signale von den Buchsen TAPE PLAY zu den Buchsen OUTPUT, ohne gefiltert zu werden, wenn der Schalter DE-NOISER in Stellung RECORDING steht.

(4) EINGANGSWAHLSCHALTER

Dieser Schalter ermöglicht die Wahl zwischen verschiedenen Tonquellen, die an den vier Buchsenpaaren A, B, C und D angeschlossen werden können.

(5) KONTROLLAMPE FÜR STELLUNG RECORDING DES SCHALTERS DE-NOISER

Wenn der Schalter DE-NOISER in Stellung RECORDING gebracht wurde, leuchtet diese Kontrollampe auf.

(6) RAUSCHPEGELREGLER

Dieser Regler dient zum Verändern der Charakteristik zwischen Eingang und Ausgang. Er wird zweckmäßig so eingestellt, daß die Signalspannungen am Eingang und Ausgang gleich sind, die Rauschspannung am Ausgang gegenüber dem Eingang jedoch stark abfällt.

(7) PEGELREGLER

Der Regler dient zum Einstellen des Eingangssignals auf den durch die Marke "0" am Pegelmesser angezeigten, optimalen Spannungswert, bevor es über die Filter geleitet wird. Rechtsdrehen bewirkt Erhöhen der Signalstärke, Linksdrehen Verringern. Signalspannungen von 0,1 bis 8 V lassen sich mit diesem Regler so einstellen, daß der Pegelmesser "0" anzeigt. Die Marke "0" des Reglers ist die richtige Einstellung für Eingangssignale von 8 V, die Marke "10" für solche von 0,1 V.

(8) PEGELMESSER FÜR RECHTEN KANAL

Er dient zum Überwachen der Signalspannung auf dem rechten Kanal, be die Signale über die Filter geleitet werden. Der Regler NOISE LEVEL ist hierbei so einzustellen, daß der Denoiser bei einer Pegelanzeige von etwa "0" arbeitet.

(9) PEGELMESSER FÜR DEN LINKEN KANAL

Funktion und Arbeitsweise wie beim rechten Kanal.

(10) DURCHSCHALTTASTE

Wenn diese Taste niedergedrückt wird und einrastet, laufen die Signale direkt durch das Gerät, ohne von den Filtern beeinflußt zu werden. Nach erneutem Niederdrücken bzw. in Ruhestellung der Taste laufen die Signale wieder über die Filter des Gerätes.

(11) RAUSCHFREQUENZ-TASTEN

Jede der vier Schalttasten ist einem der vier Tonfrequenzbänder zugeordnet; der Frequenzbereich ist über der betreffenden Taste angegeben. Das Niederdrücken und Einrasten einer Taste bewirkt das Einschalten des entsprechenden Filters für das angegebene Frequenzband. Durch erneutes Niederdrücken der Taste wird das zugehörige Filter wieder ausgeschaltet.

ANSCHLÜSSE UND BEDIENUNGSELEMENTE AN DER RÜCKSEITE

(1) EINGANGSBUCHSEN

Vier Buchsenpaare ermöglichen die Verbindung mit dem Ausgang eines Vorverstärkers, mit dem Anschluß REC eines Verstärkers, mit dem Ausgang eines Tonbandgerätes und dem Ausgang eines Tuners. Zum Einschalten der Buchsenpaare A, B, C und D dient der Eingangswahlschalter.

(2) TONBANDWIEDERGABEBUCHSEN (TAPE PLAY)

Zur Wiedergabe von Tonbändern kann hier der Ausgang eines Tonbandgerätes angeschlossen werden.

(3) DIN-STECKERANSCHLUSS (REC/PLAY)

Zum Anschließen eines Tonbandgerätes für Aufnahme und Wiedergabe über ein einzelnes Kabel.

(4) TONBANDAUFNAHMEBUCHSEN (TAPE REC)

Für Tonbandaufnahmen wird hier der Eingang eines Tonbandgerätes angeschlossen.

(5) AUSGANGSBUCHSEN

Zwei gleichwertige Buchsenpaare (1 und 2) ermöglichen hier den Anschluß an einen Verstärker bei AUX oder PLAY.

(6) ERDBUCHSE

Falls erforderlich, lassen sich hier Verbindungen zu den Erdbuchsen weiterer Geräte herstellen.

(7) NETZSPANNUNGSUMSCHALTER

Bei Anschluß des Gerätes an 220/240 V Netzspannung ist darauf zu achten, daß dieser Schalter entsprechend eingestellt ist. Umstellung auf 110/120 V Netzspannung erfolgt durch Abnehmen des Plättchens, Umlegen des Schalters und Wiederanbringen des Plättchens.

(8) SICHERUNG

Als Sicherung wird eine 1 A-Feinsicherung verwendet.

(9) NETZKABEL

ANSCHLUSS UND INBETRIEBNAHME

1. Anschlüsse

Mit dem beigegebenen Verbindungskabel (mit Steckern) wird der Eingang des KF-8011 mit der Tonbandaufnahmebuchse (REC) Ihres Verstärkers, der Au gang des KF-8011 mit der Tonbandwiedergabebuchse (PLAY) des Verstärkers verbunden. Die entsprechenden Anschlüsse des rechten und linken Kanals dürfen hierbei nicht verwechselt werden. Beim Anschließen eines Tonbandgerätes wird dessen Eingang mit der Buchse REC des KF-8011 und der Ausgang mit der Buchse PLAY verbunden. Die DIN-Steckerbuchse des KF-8011 ermöglicht die Verbindung von Ein- und Ausgang des Tonbandgerätes mit dem KF-8011 über ein einzelnes Kabel (siehe Abb. 4).

Abb. 4 - Schaltschema

2. Inbetriebnahme

Nach Herstellen der vorstehend beschriebenen Anschlüsse und unter Beachtung der entsprechenden Betriebsanleitungen für Verstärker, Tuner und Tonbandgerät wird der KF-8011 wie folgt bedient:

(1) Netzschalter am KF-8011, Verstärker und Tonbandgerät einschalten.

(2) Mithörschalter des Verstärkers auf TAPE stellen.

(3) Wenn der Schalter DE-NOISER des KF-8011 auf NORMAL und der Mithörschalter MON auf SOURCE gestellt sind, werden die am Eingang des KF-8011 eingespeisten Signale über die Filter zum Ausgang geleitet. Steht der Mithörschalter MON auf TAPE, gelangen die an den Buchsen PLAY des KF-8011 ankommenden Signale über die Filter zum Ausgang OUTPUT (siehe Abb. 5).

Abb. 5 - Schalter Denoiser in Stellung NORMAL

(4) Für die Tonbandaufnahme von Signalen, die von einem Verstärkerausgang zur Rauschminderung über den KF-8011 geleitet werden, bringt man den Schalter DE-NOISER in Stellung RECORDING. Die am Eingang des KF-8011 eintreffenden Signale gelangen über die Rauschsperrfilter zur Buchse REC. Auf diese Weise lassen sich praktisch rauschfreie Tonbandaufnahmen erzielen (siehe Abb. 6).

Um Tonbandaufnahmen von Verstärkersignalen ohne Filterung zu machen, wird der Schalter DE-NOISER auf NORMAL gestellt. So verfährt man bei der Aufnahme von vollkommen rauschfreien Tonquellensignalen.
Am Ausgang des KF-8011 läßt sich eine Überwachung von Tonbandaufnahmen vor oder hinter dem Aufnahmekopf durchführen: in Stellung SOURCE des Mithörschalter MON können die Signale v o r der Bandaufnahme am Ausgang des KF-8011 abgehört werden. In Stellung TAPE erfolgt die Hinterbandkontrolle, d. h. das Mithören bzw. Wiedergabe unmittelbar n a c h der Aufnahme ebenfalls am Ausgang des KF-8011 (siehe Abb. 6).

Abb. 6 - Schalter Denoiser in Stellung RECORDING

(5) Die am Eingang des KF-8011 aufgenommenen Signale bewirken einen Zeigerausschlag am Pegelmesser, welcher der Signalstärke entspricht. Der Regler LEVEL ADJUST ist so einzustellen, daß der Instrumentenzeiger nahe der 0-Marke pendelt. Dies ist die günstigste Signalspannung im Hinblick auf die Verarbeitung der Signale in den Rauschsperrfiltern.

(6) Nun wird der Regler NOISE LEVEL sorgfältig eingestellt. Dreht man ihn nach links, so verschwindet des Rauschen, und gleichzeitig wird auch der obere Frequenzbereich allmählich abgeschwächt. Bei Rechtsdrehung nehmen die oberen Frequenzen wieder an Stärke zu, wobei allerdings das Rauschen wieder bemerkbar wird. Die günstigste Reglerstellung liegt möglichst weit rechts, wo das Rauschen bei möglichst geringem Verlust an hohen Frequenzen unterdrückt wird. Diese Stellung ist von Fall zu Fall verschieden und hängt jeweils vom Verhältnis zwischen Höhe des zu übertragenden Frequenzbereiches und Stärke des zu unterdrückenden Rauschens ab.

(7) Der Lautstärkeregler des Verstärkers wird auf die gewünschte Lautstärke eingestellt.

(8) Steht der Netzschalter auf THROUGH, so gelangen die Signale auf direktem Wege zum Ausgang des KF-8011, ohne von den Filtern beeinflußt zu werden.

3. Überspielen von Tonbändern

Mit dem KF-8011 gelingt es, rauschfreie Tonbandaufnahmen von anderen bespielten Tonbändern in einer Qualität zu erzielen, wie dies bisher mit den üblichen Amateurtonbandgeräten und Überspielverfahren nicht möglich war. Die beiden Tonbandgeräte und der Verstärker werden mit dem KF-8011 verbunden, wie Abb. 7 zeigt. Diese Abbildung erläutert auch die Arbeitsweise.

Abb. 7 - Schaltschema für das Überspielen von Tonbändern

WEITERE HINWEISE

1. Einiges über Transistoren

Transistoren unterscheiden sich in Aufbau und Wirkungsweise grundsätzlich von Rundfunkröhren. Damit sie ihre volle Leistung entfalten können und jahrelang störungsfrei arbeiten, müssen einige Punkte beachtet werden:

a) Geräte nie der direkten Sonnenstrahlung aussetzen.

b) Besonders hohe oder tiefe Temperaturen vermeiden.

c) Gerät nie in der Nähe von Wärmequellen aufstellen. Das Gerät sollte beispielsweise nicht auf einen Leistungsverstärker gestellt werden. Auch sollten keine Gegenstände auf das Gerät gelegt oder gestellt werden, die den Abzug der Warmluft aus dem Gerät behindern könnten.

2. Auswechseln der Sicherung

Sollte die Sicherung einmal durchbrennen, ist zunächst nach der Ursache zu suchen, bevor man eine neue Sicherung einsetzt. Es kommt auch vor, daß eine Sicherung ohne besonderen Anlaß durchbrennt. Die Sicherung sitzt rechts

unten an der Rückwand. Herausnehmen der Sicherung durch Linksdrehen der Sicherungskappe (in Pfeilrichtung). Die Sicherung darf nur durch eine neue 1 A-Feinsicherung des gleichen Typs ersetzt werden. Auf keinen Fall geflickte Sicherungen oder solche mit einem anderen Wert einsetzen!

3. Netzspannungsumschaltung

Dieses Gerät ist vom Hersteller für den Anschluß an 220/240 V Wechselstrom eingestellt. Bei Betrieb in Ländern mit 110/120 V Wechselstrom ist die Umstellung wie folgt vorzunehmen:

1. Netzschalter auf OFF stellen.
2. Das an der Netzspannungsumschaltung (Gehäuserückwand) angebrachte schwarze Plättchen abnehmen.
3. Den Schiebeknopf in die linke Stellung bringen.
4. Das schwarze Plättchen hat auf der einen Seite einen Aufdruck "220/240 V" und auf der anderen Seite einen Aufdruck "110/120 V". Es ist so zu befestigen, daß der Aufdruck "110/120 V" zu lesen ist.

Abb. 9 erläutert das Umstellen des Gerätes auf 110/120 V Wechselstrom.

TECHNISCHE DATEN

Frequenzgang:	10 Hz ... 80 kHz ± 0,5 dB
Rauschunterdrückung:	(0 dB = 1 V, bei 3,5 - 12 kHz)

Eingangsspannung	Rauschunterdrückung (Verbesserung des Signal/Rauschabstandes)
0 dB	0 dB
-30 dB	0 dB
-40 dB	2 dB
-45 dB	10 dB
-50 dB	15 dB

Frequenzbereich der Rauschfilter:	3 - 4,5 kHz -8 dB (1 kHz = 0 dB) 4,5 - 6,5 kHz -8 dB (1 kHz = 0 dB) 6,5 -10 kHz -8 dB (1 kHz = 0 dB) 10 -15 kHz -8 dB (1 kHz = 0 dB) (-20 dB an folgenden Stellen: 3,5 kHz, 5,5 kHz, 8 kHz, 12 kHz)
Verstärkung:	0 dB ± 1 dB
Maximale Eingangsspannung:	8 V in Stellung "0" des Reglers LEVEL ADJUST
Verzerrung:	Kleiner als 0,09% (bei 5,5 kHz, 1 V Eingangssp.)
Eingangsimpedanz:	Größer als 50 kOhm
Ausgangsimpedanz:	1 kOhm
Abweichung gegenüber dem anderen Kanal:	Innerhalb ± 1 dB (1 kHz)
Signal/Rauschabstand:	Besser als 75 dB (1 kHz, 0 dB = 1 V)
Seitentrennung:	Besser als 55 dB
Eingänge und Ausgänge:	4 Eingänge 2 Ausgänge Tonbandaufnahme- und Tonbandwiedergabebuchse DIN-Steckerbuchse
Schalter und Bedienungselemente:	Tonbandmithörschalter, Pegelmesser mit großer Skala, Durchschalttaste, Pegelregler, Rauschpegelregler, Netzschalter mit Stellung "Durchgang", Denoiser-Schalter
Netzspannung:	220/240 V und 110/120 V Wechselstrom 50/60 Hz
Stromverbrauch:	10 Watt
Abmessungen:	408 x 134 x 280 mm (Breite x Höhe x Tiefe)
Gewicht:	6,4 kg

EINFACHE STÖRUNGSBESEITIGUNG

Beim erstmaligen Aufstellen des Gerätes können unsachgemäße Anschlüsse zu einem der folgenden Störungsmerkmale führen. Ihre möglichen Ursachen und ihre Beseitigung sind nachfolgend aufgeführt, um das Aufstellen des Gerätes zu erleichtern.

Merkmal	Ursache	Beseitigung
Gerät eingeschaltet, Skalenbeleuchtung brennt nicht, Pegelmesser schlägt nicht aus, keine Ausgangsspannung	Netzkabel oder -Stecker defekt, Sicherung durchgebrannt	Netzkabel und -Stecker überprüfen. Neue Sicherung einsetzen. Erneutes Durchbrennen weist auf Störung hin.
Skalenbeleuchtung brennt dunkel	Netzspannungsumschaltung nicht richtig eingestellt	Bei Betrieb in Ländern mit 117 V Netzspannung Gerät auf diese Spannung umstellen.
Skalenbeleuchtung brennt, keine Ausgangsspannung	Anschlüsse nicht in Ordnung, Regler am Verstärker oder Tonbandgerät nicht richtig eingestellt	Alle Anschlüsse überprüfen. Alle Einstellungen dieser Geräte gemäß den Bedienungsanleitungen vornehmen.
Kein Zeigerausschlag am Pegelmesser, Verluste im oberen Frequenzbereich	Regler LEVEL ADJUST steht auf kleinstem Wert	Bei vorhandener Signalspannung Regler LEVEL ADJUST so einstellen, daß Pegelmesser auf "0" einpendelt.
Rauschen verschwindet nicht, auch wenn Signalspannung auf 0-Marke des Pegelmessers eingestellt ist.	Rauschen der Tonquelle ist zu stark	Rauschpegelmesser auf möglichst guten Signal/Rauschabstand einstellen.
Pfeifender Ton, wenn das Gerät oben auf einem Verstärker steht, dessen Höhenregler ganz rechts steht mit Pegelregler auf MIN.	Zu starke Streustrahlung vom Verstärker	Gerät in größerer Entfernung vom Verstärker aufstellen.

MONTAGESCHABLONE

ANWEISUNG FÜR DEN SCHRANKEINBAU DES KF-8011

1. Entsprechend der gewünschten Montagehöhe des Gerätes ist der tragende Einlegeboden anzubringen.

2. Mit Hilfe der "Ausschnitts-Schablone" im Maßstab 1 : 1 ist in die Schrankvorderwand ein Ausschnitt von 117 mm x 370 mm zu schneiden. Die Unterkante des Ausschnittes soll mit der Bodenplatte des Gerätes bündig abschließen, wie die Seitenansicht zeigt. Der Abstand zwischen der Unterkante des Ausschnittes und der Oberseite des tragenden Einlegebodens beträgt 14,5 mm.

3. Das Gerät wird mit zwei Schrauben befestigt. In den Einlegeboden sind an den entsprechenden Stellen gemäß den Löchern im Gerät zwei Löcher zu bohren. Für die Anordnung der Löcher ist die Schablone "Ansicht von oben" zu benutzen. Die Löcher sollen einen Durchmesser von 1/4" oder etwas größer haben.

4. Die seitlichen Holzwände werden abgenommen.

5. Die vier Füße am Boden des Gerätes werden abgeschraubt.

6. Zwischen der Bodenplatte des Gerätes und dem Einlegeboden ist ein Luftspalt für ausreichende Belüftung und Kühlung vorzusehen. Dieser Spalt läßt sich mittels zwei Brettern von 14,5 mm Dicke und 25,5 mm Breite zwischen dem Chassis und dem Einlegeboden erzielen.